

公開実用 昭和61-183524

⑩日本国特許庁(JP)

⑪実用新案出願公開

⑫公開実用新案公報(U)

昭61-183524

⑬Int.Cl.
H 01 G 9/06

識別記号

厅内整理番号
7435-5E

⑭公開 昭和61年(1986)11月15日

審査請求 未請求 (全頁)

⑮考案の名称 固体電解コンデンサ

⑯実 順 昭60-67355

⑰出 順 昭60(1985)5月9日

⑱考案者 入 蔵 功 門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
⑲考案者 小 橋 康 博 門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
⑳出願人 松下電器産業株式会社 門真市大字門真1006番地
㉑代理人 弁理士 星野 健司

公開実用 昭和61-183524

明細書

1. 考案の名称 固体電解コンデンサ

2. 実用新案登録請求の範囲

一般的な方法で製造された固体電解コンデンサ素子の電極部を、可挠性または弾性を有する導電性接着剤にて外部端子の一部と電気的に接続および固定し、絶縁樹脂外装したことを特徴とする固体電解コンデンサ。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案は、電子回路に用いられる固体電解コンデンサに関するものである。

(従来の技術)

従来、この種の固体コンデンサは第2図に示すような構成であった。

同図において、コンデンサ素子1の突出導入線2を金属陽極端子3に溶接(4は溶接部を示す)などの手段により接続し、一方コンデンサ素子陰極部と金属陰極端子5の接続には、半田または熱硬化

化性の樹脂をバインダーとした導電性接着剤 6 が用いられ、外装樹脂 7 で外装されていた。

(考案が解決しようとする問題点)

従来の構成では、外装樹脂の熱硬化時のひずみストレス、およびコンデンサが高温度、低温度の環境に晒されたとき、ひずみストレスを受けてコンデンサの電気的特性の漏れ電流を増大させる欠点があった。

本考案の目的は、従来の欠点を解消するため、陽極突出導入線と外部金属端子との接続、コンデンサ素子陰極部と外部金属端子との接続を改良して熱に対して安定なコンデンサを得ることである。

(問題点を解決するための手段)

本考案の固体電解コンデンサは、固体電解コンデンサ素子の電極部を、可撓性または弾性を有する導電性接着剤で外部端子の一部と電気的に接続、および固定し、絶縁樹脂外装したものである。

(作用)

コンデンサ素子は金属、無機質、有機質などの材料から構成され、外部端子は金属材料からなり。

公開実用 昭和61-183524

外装樹脂は無機質、有機質などの材料から構成されている。従って、コンデンサ素子、外部金属端子、および外装樹脂の熱膨張係数はそれぞれ異なり、完成されたコンデンサに高い温度が加わると互いの異なる熱ひずみが生じ、互いにストレスを加え合うことになる。しかし、コンデンサ素子の誘電体皮膜は非常に薄いために物理的ストレスに弱いことから、このコンデンサ素子の端子への接続に弹性を有する導電性接着剤を用いることにより端子部からのストレスを導電性接着剤に吸収させることができる。

(実施例)

本考案の実施例を第1図に基づいて説明する。第1図(a)は本考案の第1実施例による固体電解コンデンサの斜視図である。同図において第2図と同じ部分には同じ符号を付す。

第1図(a)において、タンタル金属を電極体として、これに誘電体性の酸化皮膜を形成させ、ニ酸化マンガンなどの電解質層を形成させ、順次、カーボン層、陰極層などを形成してタンタルコン

デンサ素子 1 を得る。コンテンサ素子 1 の突出導入線 2 を金属陽極端子 3 に溶接 4 などの手段により接続し、一方、コンテンサ素子陰極部と金属陰極端子 5 の接続は弾性を有するフロロカーボン系銀導電性接着剤 8 (アチソン社製、503)で行なった。上記構成による固体電解コンテンサの耐熱性試験を行なった結果を次の表に示す。

| 導電性接着剤種類 (従来) | 初期値(μA) | 試験後(μA) |
|------------------|---------|---------|
| エポキシ系導電性接着剤 | 0.025 | 0.184 |
| (本考案) | | |
| フロロカーボン系導電性接着剤 | 0.023 | 0.038 |

(16V, 4.7μfd, 260°Cに60秒間保ったのちの漏れ電流変化)

弾性を有する導電性接着剤としてフロロカーボン系のものを用いたが、そのほかゴム系のもの、あるいは可撓性を有するものを用いてもその結果は同様である。

第1図(b)は本考案の第2実施例による固体電解コンテンサの断面図である。

公開実用 昭和61-183524



同図において第1図(a)と異なる点は陽極突出導入線2を溶接4して陽極外部端子3に接続していたのに対し、弾性を有する導電性接着剤8を用いて接続していることである。

(考案の効果)

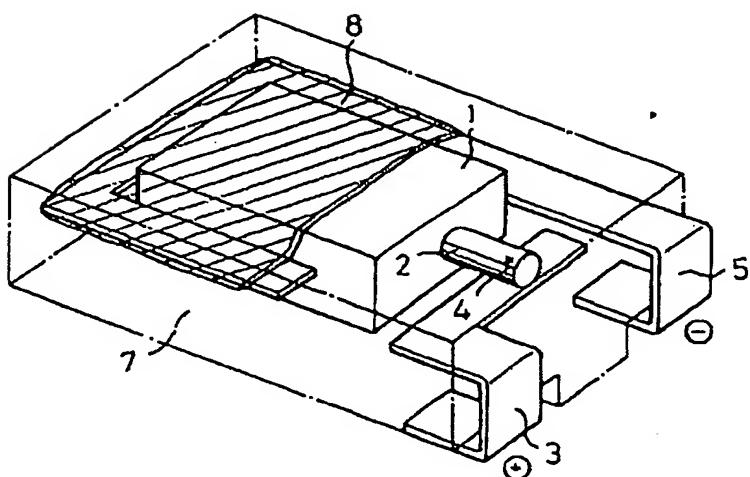
本考案の弾性を有するか、または可撓性を有する導電性接着剤でコンデンサ素子と外部金属端子とを接続することにより耐熱性の優れた固体電解コンデンサを得ることができる。

4. 図面の簡単な説明

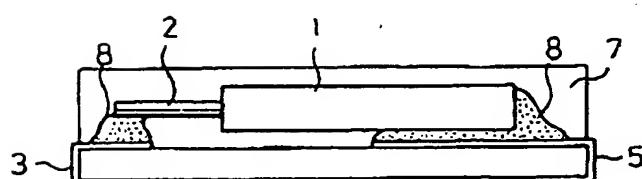
第1図(a)は本考案の第1実施例による固体電解コンデンサの斜視図、第1図(b)は同第2実施例の断面図、第2図は従来の固体電解コンデンサの斜視図である。

1 … コンデンサ素子、 2 … 陽極突出導入線、 3 … 外部陽極端子、 4 … 溶接部、
5 … 外部陰極端子、 6 … エポキシ系導電性接着剤、 7 … 外装樹脂、 8 … 弾力を有する導電性接着剤。

第 1 図
(a)



(b)



- 1 … コンデンサ素子
- 2 … 陽極突起導入線
- 3 … 陽極外部端子
- 4 … 溶接部
- 5 … 陰極外部端子
- 7 … 外美樹脂
- 8 … 弾性&有り
導電性接着剤

281

富田所長 著者出願人

松下電器産業株式会社

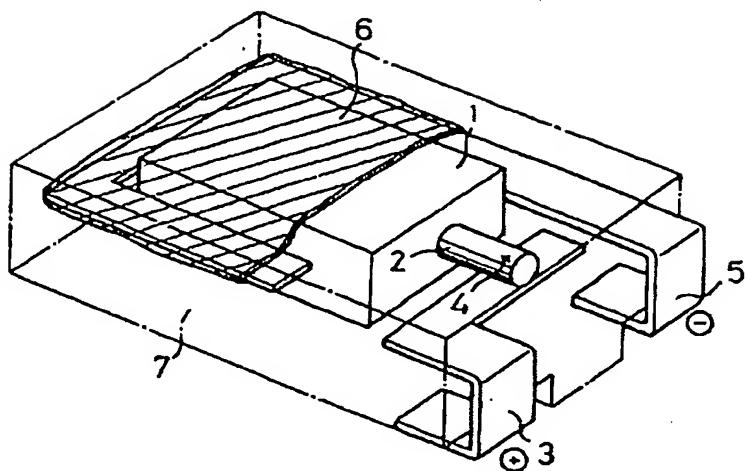
代理人 星野恒司

実開61-183524

Best Available Copy

公開実用 昭和61-183524

第 2 図



282

实用新案登録出願人

代理 人

松下電器産業株式会社
星野恒司

実用61-183524

Best Available Copy